

薬科学専攻博士課程前期課程入学試験(一次募集)

衛生化学 解答のポイント

1) 食品の腐敗を防ぐ方法として、水分活性を低下させること、低温で保存すること、pH を下げるなどがある。

シメサバの製造過程では、以下の点が腐敗防止の要因となる。

- ・「塩を振る」ことで、浸透圧により水分を細胞内から細胞外へ移動させ、水分活性を低下させていること。

- ・「酢に漬ける」ことで pH を下げていること。

2) 魚介類にはトリメチルアミンオキシドが含まれており、食品中の微生物の作用により還元されるとトリメチルアミンが産生する。これは腐敗臭の一つで、いわゆる魚の生臭さの要因となる。食品を酸性にすることで、トリメチルアミンはイオン化し、揮発を抑えることができる。シメサバでは酢につけているため、トリメチルアミンの生臭さが軽減されている。

3) 食中毒事例から、死者はなく、摂食者数に対して患者数が少ない（摂食者数に対して患者数が同数以下）であることがわかる。魚介類が原因となる食中毒には、主としてノロウイルスや腸炎ビブリオが挙げられるが、前者は発生件数・患者数が多く、後者は魚介類を扱った調理器具を水道水で洗うのみで予防でき、近年、発生件数・患者数共に非常に少ない。また本問では、先に説明の通り、シメサバの製造過程で腐敗を起こしにくい加工が施されていることから、細菌性の食中毒も起こりにくい。このことから、細菌性やノロウイルス以外の食中毒要因が考えられる。上記以外で、近年発生件数が多いものにアニサキスがある。アニサキスはサバを始めとした魚介類に寄生しており、生食により食中毒を発症しやすい。発生件数が多いが患者数は少ないのが特徴である。また、シメサバのような製造過程でも死滅せず、実際、シメサバが原因の食中毒事例が本文の通り多い現状である。